BENUTZERHANDBUCH



Diagnostic Smoke® -Dunstmaschine

mit UltraTraceUV® -Farblösung

Undichtigkeitsprüfsystem
Modell-Nr. GLD40/JLR



USA | Kanada Patente 6.392.227 • 6.526.808• 6,439,031 | 2,279,147 •2,394,911 | Internationale Patente angemeldet

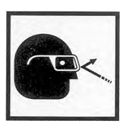
Vorsicht

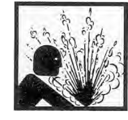


VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN

UND/ODER SCHÄDEN AN FAHRZEUG ODER AUSRÜSTUNG







- Verwenden Sie dieses Gerät auf die vom Hersteller vorgesehene Weise.
- Verstehen Sie die Funktionsweise / Befolgen Sie alle Sicherheitsmaßnahmen.
- Das Prüfgerät mit der Fahrgestellmasse verbinden.
- Verwenden Sie UltraTraceUV®-Rauchlösung Nr. GLD0712UV in diesem Prüfgerät. Die Verwendung einer nicht anerkannten Lösung kann zu Schäden an dem zu prüfenden Fahrzeug führen und Verletzungen verursachen.
- Stellen Sie IMMER sicher, dass bei der Verwendung am Fahrzeug der Motor <AUS> ist.
- Wenn für längere Zeit keine Prüfungen durchgeführt werden, immer alle Schläuche und Stromkabel des Prüfgeräts vom Fahrzeug trennen.
- Keine Tests in der Nähe von Funken- oder Zündquellen durchführen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß den OSHA-Arbeitsschutzstandards.
- Befolgen Sie bei Verwendung der UV-Lichtquelle die Sicherheitsmaßnahmen.
- Immer die Motorhaubenstütze verwenden, wenn das Prüfgerät an die Motorhaube eines Fahrzeugs gehängt wird.
- Der am Prüfgerät angelegte Luftdruck (bzw. Gasdruck) kann zwischen 50 und 175 PSI (3,4 und 12 bar) liegen.

Tipps zur Anwendung

- Für allgemeine Anwendungen zur Undichtigkeitsprüfung an eine Werkstattluftleitung anschließen.
- Rauch, der aus einer sehr kleinen Leckstelle austritt, ist manchmal sogar besser sichtbar, wenn Sie, nachdem Sie das System mit Rauch befüllt haben, den Rauchstrom vermindern. Dies erreichen Sie, indem Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen, wodurch sich die Strömungsgeschwindigkeit des austretenden Rauchs verringert, so dass selbst sehr kleine Leckstellen leicht auffindbar sind.
- Verwenden Sie das mitgelieferte Weißlicht für eine bessere Ausleuchtung des aus einem Leck austretenden Rauchs.
- Verwenden Sie die ultraviolette (UV) Lichtquelle und eine Brille mit gelben Gläsern, um die fluoreszierende Ablagerung an der exakten Leckstelle aufzufinden. Bei Verwendung einer anderen UV-Lichtquelle sorgen Sie dafür, dass diese das 400 Nanometer (nm) UV-Lichtspektrum abdeckt.
- Wird das Prüfgerät bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt betrieben, schalten Sie das Gerät während der ersten ein oder zwei Minuten des Betriebs abwechselnd für ca. 15 Sekunden EIN und für ca. 15 Sekunden AUS. Auf diese Weise erreicht das Prüfgerät die optimale Betriebstemperatur.
- Wird das Ein- oder Auslasssystem eines Fahrzeugs auf Undichtigkeiten geprüft, empfehlen wir, dies bei kaltem Motor durchzuführen. Kleine Undichtigkeiten können sonst durch Wärmeausdehnung geschlossen werden.

Inhaltsübersicht

Besuchen Sie auch unsere Webseite unter www.SmokeWizard.com für:

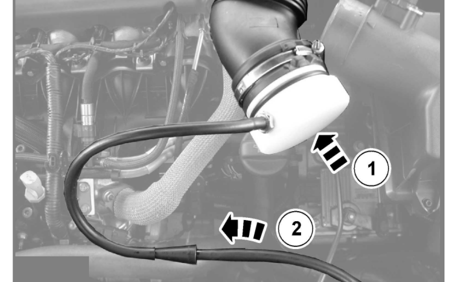
● Lehrvideos ● Zusätzliche Produktangaben

● Häufig gestellte Fragen ● Technische Tipps ● Downloads

Herzlichen Glückwunsch! Sie sind im Besitz der besten und vielseitigsten tragbaren Rauchmaschine zur Undichtigkeitsprüfung, die derzeit erhältlich ist. Die patentierte Technologie in Ihrem Smoke Wizard wurde in Zusammenarbeit mit den größten Automobilherstellern entwickelt; wurde speziell im Sinne größtmöglicher Anwendungssicherheit bei der Undichtigkeitsprüfung des Kraftstoffdunstsystems (EVAP) eines Fahrzeugs sowie zahlreicher anderer Fahrzeugsysteme entwickelt; ist die einzige von allen Automobilherstellern weltweit anerkannte Technologie; und ist die einzige Rauchtechnologie, die die Empfehlung der SAE INTERNATIONAL Published Papers erfüllt, zur Prüfung des Kraftstoffdunstsystems (EVAP) eines Fahrzeugs eine Rauchmaschine zu verwenden, die mit Schutzgas (wie Stickstoff, Argon oder CO_2) arbeitet [SAE: 2007-01-1235 und 2008-01-0554].

Global Leak Detection Corp. und unser autorisierter Vertriebspartner **Smoke Wizard, danken Ihnen** für den Kauf Ihres neuen **Smoke Wizard!**

Im Lieferumfang des Smoke Wizard®

UltraTraceUV®; (GLD0712UV) diese patentierte Lösung ist die einzige von Automobilherstellern anerkannte Lösung zur Raucherzeugung weltweit. Die chemische Zusammensetzung der Lösung enthält ein spezielles Färbemittel, das sich an der exakten Position der Undichtigkeit absetzt. Unschädlich für Fahrzeugsysteme und ausreichend für ca. 300 Prüfungen. (12 oz. / 355 ml).	
Kombinationsleuchte: (GLD043K) beim Einschalten gibt sie Weißlicht zur leichteren Rauchbeobachtung ab. Durch ein weiteres Drücken gibt sie ultraviolettes (UV) Licht ab, das die fluoreszierende Farbablagerung an der exakten Leckstelle kenntlich macht.	
Halogen-Spotlight: (GLD008) extra helles Spotlight, beleuchtet den austretenden Rauch in schwer einzusehenden Bereichen.	
EVAP Service Port Adaptor – Standardgröße: (GLD003)	
Schrader-Werkzeug in zwei Größen zum Ventilaus- und -einbau: (GLD004) Das Schrader Ventil hat ein *Linksgewinde*. Drehen Sie es zum Ausbau *im Uhrzeigersinn*!	
Schließkappensatz: (GLD005) diese Schließkappen eignen sich zum Abdichten eines Einlasskrümmersystems, um den Rauch im System zu halten für eine korrekte Undichtigkeitsprüfung, wie Luftmassensensor-Leitungsführung, etc.	
Rauchdiffusor: (GLD006) dieser Adapter dient zum Auffinden von Undichtigkeiten im Bereich von Türen, Fenstern, Schiebedächern und Kofferraum. Dieser Adapter ermöglicht es dem Benutzer, eine dicke Rauchschicht (von außerhalb des Fahrzeugs) entlang den Tür- und Fenstereinfassungen aufzubringen, um zu beobachten, wo es aufgrund einer defekten Dichtung durch austretenden Luftstrom zu Verwirbelungen kommt. Innendruck wird erzeugt, wenn das Lüftungssystem des Fahrzeugs auf Frischluft (d. h. nicht Umwälzluft) und der Gebläselüfter auf maximale Geschwindigkeit eingestellt wird.	
Adaptertrichter: (GLD007) zum Einleiten von Rauch in das Abgassystem oder in jede beliebige Öffnung, in die der Trichter hineinpasst, wie das Induktionssystem.	
Adapter: (9995545). *HINWEIS: Dieser Adapter ist zwar Bestandteil des Gesamt-Kits, er gehört jedoch nicht zum Lieferumfang von Smoke Wizard®, sondern wird von Bosch separat geliefert.* Verwenden Sie diesen Adapter zur Einführung von Rauch in das Motoransaugsystem, wie in der Abbildung gezeigt. 	

Weitere verfügbare Zubehörkomponenten finden Sie auf der Website
https://jlrequipment.service-solutions.com/

Vor der ersten Anwendung des Prüfgeräts

HINWEIS: Zum Lieferumfang Ihres Smoke Wizard gehören: i) eine Flasche (12 oz.) UltraTraceUV®-Raucherzeugungslösung für eine Füllung, und ii) ein handelsüblicher Schnellverbindungsstecker für den Luftanschluss.

1. Ziehen Sie den Smoke Wizard- Messstab heraus; gießen Sie den gesamten Inhalt in die Rauchkammer; überprüfen Sie den korrekten Füllstand und sichern Sie den Messstab. (Abbildung 1)

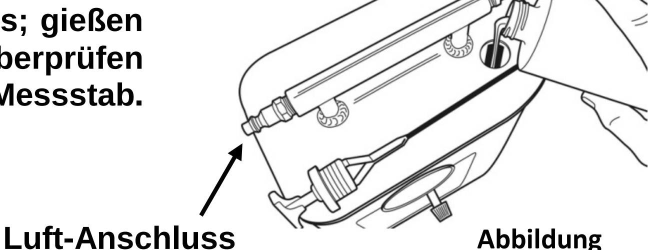


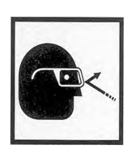
Abbildung 1

***HINWEIS: Achten Sie darauf, dass sich der Lösungsstand immer an oder in der Nähe der FULL-Markierung befindet*.**

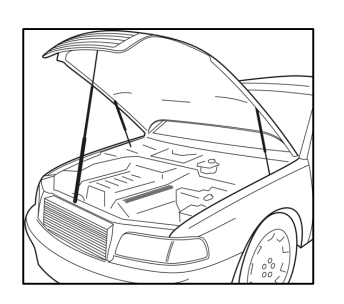
2. Stellen Sie sicher, dass der Luftanschluss des Smoke Wizard die korrekte Größe für Ihren Luftschlauch-Steckverbinder hat, oder besorgen Sie sich ein passendes Anschlussstück. (Abbildung 1)

HINWEIS: Ihr Smoke Wizard ist jetzt einsatzbereit.





Vorsicht: Herkömmliche Motorhaubenstützen sind nicht dazu geeignet, mehr als das Gewicht der Motorhaube zu tragen. Es <u>sollte immer</u> eine zusätzliche Stützstange (o. Ä.) wie die hier abgebildete verwendet werden, wenn die Rauchmaschine an die Motorhaube gehängt wird, um Gefahren und mögliche Verletzungen durch eine unerwartet herabfallende Motorhaube zu vermeiden.



HINWEIS: Eine häufig gestellte Frage ist, ob man auch ein normales generisches Mineralöl, wie 'Baby-Öl' im Prüfgerät verwenden kann, um Rauch zu erzeugen.

Das ist zwar möglich, wir raten jedoch davon ab. Die mit diesem Prüfgerät gelieferte, patentierte UltraTraceUV® -Rauchlösung reicht für Hunderte Prüfungen zum Preis von jeweils nur ein paar Cent; ist die <u>einzige</u> von den Automobilherstellern anerkannte Lösung der Welt; und verletzt keine Fahrzeug-Werksgarantien. Dazu bietet Sie Ihnen den weiteren Vorteil des Färbemittels, mit dem sich die exakte Position der Undichtigkeit auffinden lässt, was die Diagnosepräzision auf einzigartige Weise verbessert. Bei dieser speziellen Lösung handelt es sich nicht um ein "*generisches*" Mineralöl. Generische Mineralöle sind normalerweise <u>nicht</u> für diese Art der industriellen Anwendung vorgesehen. Generische Mineralöle zerfallen, begleitet von einem unangenehmen Geruch, und können zu Schäden an Fahrzeugkomponenten führen.

Übersicht Prüfgerät

Luftanschluss – mit Werkstattluft verbinden **Hinweis:** Es befindet sich ein Druckregler im Innern des Prüfgeräts, es wird also kein externer Regler benötigt, sofern der Eingangsdruck zwischen 50 und 175 PSI (3,4 und 12 bar) liegt.

Kabel der 12-Volt-Gleichstromquelle

Bedientafel – Siehe nächste Seite



Federungsaufhängung – ermöglicht es, Ihren Smoke Wizard für die Prüfung an einer geeigneten Position am Fahrzeug aufzuhängen und vereinfacht die Lagerung bei Nichtbenutzung. **Hinweis:** Verwenden Sie immer die Motorhaubenstütze, wenn Sie das Gerät an der Motorhaube aufhängen.

Rauchzufuhrschlauch – Schlauch mit kratzfester Delrin®-Düse leitet den Rauchdunst zur Undichtigkeitsprüfung in das System ein.

Rauchlösungsmessstab – dient zur Prüfung und Beibehaltung des korrekten Rauchlösungsstands.

Filter-Ablassstutzen – befindet sich unten am Prüfgerät, hält Einheit und Fahrzeug durch automatisches Ablassen von Wasser und Verunreinigungen vom Werkstattluftkompressor sauber.

Technische Daten

Höhe (ohne Aufhängung)	13 Zoll (33 cm)	Förderdruck	13,0 Zoll H_2O (0,032 bar)
Länge	5,5 Zoll (14 cm)	Fördermenge	10 Liter pro Minute
Breite	9,5 Zoll (24 cm)	Rauchzufuhrleitung	10 Fuß (3 m)
Gewicht	10 lb. (4,5 kg)	Stromversorgungsleitung	10 Fuß (3 m)
Transportgewicht	14 lb. (6,3 kg)	Betriebstemperaturbereich	45 °F bis 140 °F (7,2 °C bis 60 °C)
Stromversorgung	12 Volt Gleichstrom	Einsatzhöhe über NN	Bis zu 6.561 Fuß (2.000 m)
Stromaufnahme	15 Amp.		
Max. Lösungsmenge	12 oz. (355 ml)		



This product contains
STAR licensed technology, ***inside***.

www.StarEnviroTech.com

Übersicht Bedientafel

EIN/AUS-Leuchte (Grün):
Schaltet EIN, wenn Sie das Prüfgerät an eine 12-Volt-Gleichstromquelle anschließen.

→ *Blinkt, wenn die Batteriestromquelle unzureichend ist.*

RAUCH-Leuchte (Rot):
Schaltet EIN, wenn Sie die START-Taste drücken.
Diese Leuchte zeigt an, dass Rauch erzeugt wird.

START-Taste:
Zur Raucherzeugung drücken. **Hinweis:** Verfügt über eine 5-Minuten-Zeitschaltung.



Druckmessgerät:

(-30 bis +30 IWC) dient zur Überprüfung von Undichtigkeiten in einem System mithilfe von Druckabfall oder Vakuumabfall.

→ *Der Druck- / Vakuumabfalltest gibt keinen Aufschluss über die **Größe** einer Undichtigkeit. Die Größe einer Undichtigkeit kann mittels des taktweise betriebenen Strömungsmessers bestimmt werden.*

Taktung am Strömungsmesser: zeigt drei kritische EVAP-Undichtigkeitsschwellen von ,010" ,020" und ,040" zur Diagnosegenauigkeit an.

,040" (1 mm)

,020" (½ mm)

,010" (¼ mm)

Hinweis: Das Stromregelventil muss sich für eine korrekte Messung in voll geöffneter Stellung befinden.

Stromregelventil: Leicht ablesbares ¼-Umdrehungsventil für vollständige Kontrolle über die Menge des Diagnostic Smoke®-Dunstes, der von der Rauchmaschine produziert wird und/oder aus der Undichtigkeit austritt.

→ *Manchmal ist weniger Rauch, der aus einer kleinen Undichtigkeit austritt, besser sichtbar.*

→ *Das Stromregelventil hat keinen Einfluss auf den Zufuhrdruck;*
es beeinflusst nur die Strömungsmenge.

Strömungsmesser: Wenn das Messgerät eine Strömung anzeigt, wissen Sie, dass eine Strömung in (bzw. durch) das geprüfte System fließt. Zeigt das Messgerät auch nach dem Füllen des Systems noch eine Strömung an, weist dies auf eine Undichtigkeit hin. Je höher sich die Kugel im Strömungsmesser befindet, desto größer ist die Undichtigkeit.

Keine Strömung bedeutet keine Undichtigkeit.

Durch Beobachtung des Strömungsmesser-Verhaltens kann der Techniker eine Verstopfung des Systems und Blockierungen beurteilen, sowie die Effektivität und die Funktionsfähigkeit des Systems überprüfen.

Grundlegendes Prüfverfahren

1. Schließen Sie das Prüfgerät an Werkstattluft an. Siehe Optionale Gasquelle weiter unten.

2. Verbinden Sie das rote Stromkabel des Prüfgeräts mit der positiven Anschlussklemme der 12-Volt-Gleichstrombatterie.

> *Die Batterie muss in gutem Zustand und voll aufgeladen sein!*

3. Verbinden Sie das schwarze Kabel des Prüfgeräts mit der Fahrgestellmasse des Fahrzeugs. Schließen Sie das schwarze Kabel NICHT an die Batteriemasse an, da ein Funken in der Umgebung der Batterie zu einer Explosion führen kann! **(Abbildung 2)**

Schwarz an Fahrgestell masse

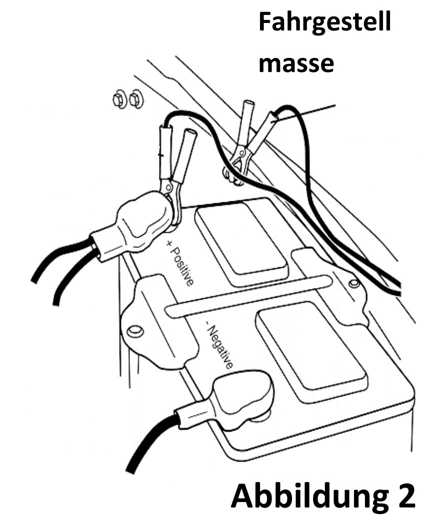


Abbildung 2

4. Wenn die grüne Stromanzeigeleuchte am Prüfgerät leuchtet, ist das Gerät korrekt angeschlossen.

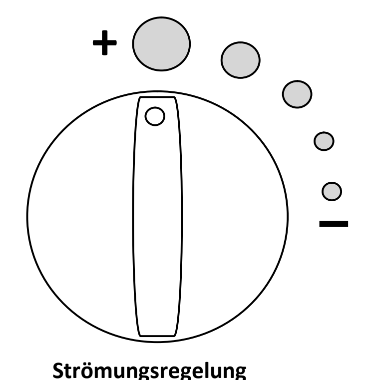
> *Eine blinkende grüne Stromanzeigeleuchte deutet auf einen unzureichenden Batteriestrom zum Prüfgerät hin.*

5. Verbinden Sie den Rauchzufuhrschlauch mit dem zu prüfenden System.

6. Das Stromregelventil muss sich in voll geöffneter Stellung befinden. **(Abbildung 3)**

7. Drücken Sie die START-Taste und befüllen Sie das System mit Rauch.

> *Es wird für 5 Minuten Rauch erzeugt*.



Strömungsregelung

Abbildung 3

8. Verwenden Sie das mitgelieferte Weißlicht, um auf austretenden Rauch zu prüfen oder das mitgelieferte ultraviolette Licht, um fluoreszierende Farbablagerungen an der exakten Leckstelle aufzufinden.

> *Je länger Rauch aus einer Undichtigkeit austreten kann, desto mehr fluoreszierendes Färbemittel lagert sich an der Leckstelle ab*.

> *Wann immer möglich, wird empfohlen, das System vor Einleiten des Rauchs zu 'entlüften', um das System anschließend schneller mit Rauch zu füllen*.



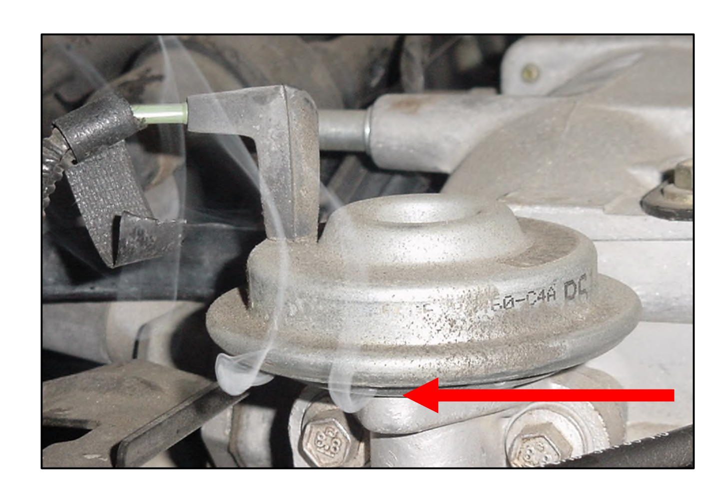
Starten Sie den Fahrzeugmotor **NICHT**, während der Smoke Wizard® Zufuhrschlauch an das Fahrzeug angeschlossen ist. Der normale Motor-Unterdruck würde die Druck-/Unterdruckregelung beschädigen!

Beispiele von Anwendungen zur Undichtigkeitsprüfung:

Dieses Undichtigkeitsprüfgerät kann in fast jedem Fahrzeug-Niederdrucksystem verwendet werden, in dem eine Leckstelle vermutet wird, wie z. B.; Einlass- / Induktionssystem, Ladeluftkühler und Turboladersystem, Unterdrucksystem, Auslasssystem, Wind-/Wassereintritt und kann ebenfalls verwendet werden, um die Luft-Magnetventilfunktionen zu prüfen und Bauteile vor dem Zusammenbau zu testen.

1. Leiten Sie Rauch in das System ein.

2. Achten Sie auf Rauch (oder Färbemittel) der bzw. das aus Undichtigkeiten austritt.



Einlass- / Induktionslecks





Auslasslecks





Wind- und Wasserlecks

1. Stellen Sie die Klimaanlage des Fahrzeugs auf ‘Frischluft’ und die Lüftung auf Max.

   > *Dadurch wird ein positiver Druck im Fahrgastraum erzeugt*.

2. Schließen Sie die Zufuhrschlauchdüse des Prüfgeräts an den Rauchdiffusor an.

3. Leiten Sie den Rauch an den Dichtungen entlang.

4. Achten Sie auf Rauchverwirbelungen, die auf eine Undichtigkeit hinweisen.

Keine Verwirbelung bedeutet ‘Keine Undichtigkeit’ >





< Rauchverwirbelungen zeigen die Undichtigkeit an

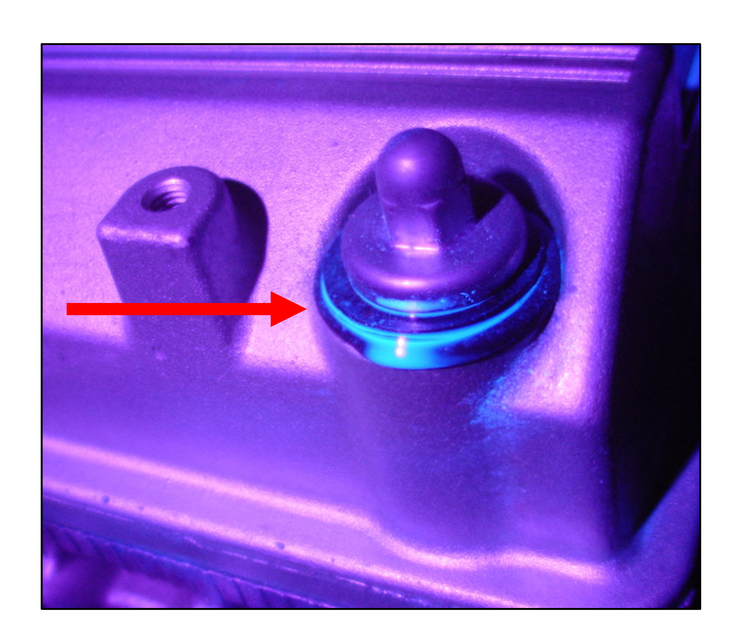
Beispiel für fluoreszierende Farbablagerungen

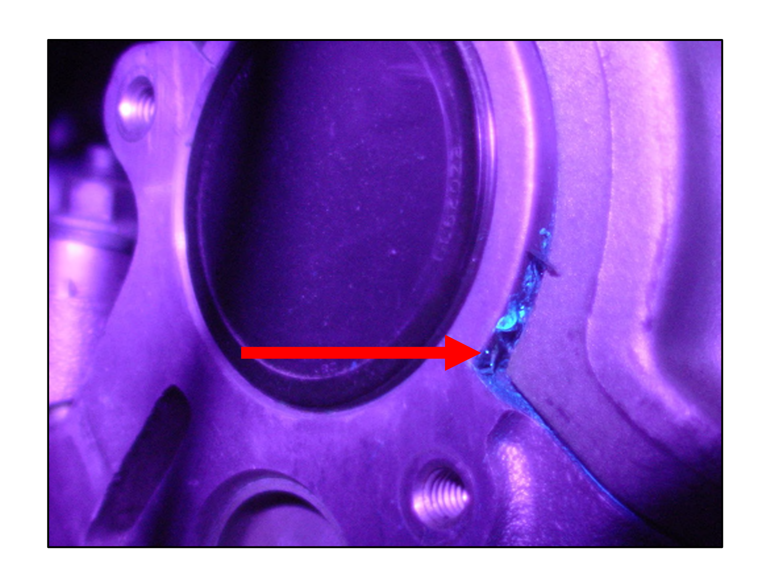
Der patentierte Rauchdunst enthält ein spezielles, durch ultraviolettes Licht aktiviertes fluoreszierendes Färbemittel, dass sich an der exakten Position einer Undichtigkeit ablagert. Mithilfe der mitgelieferten UV-Leuchte können Sie diese Einfärbung kenntlich machen.

> *Diese Technologie wurde so entwickelt, dass sich das Färbemittel nur dann ablagert, wenn ein Druckunterschied besteht. So wird das Färbemittel beispielsweise beim Austritt aus einer Leckstelle abgelagert, jedoch nicht während der Wind- und Wasserprüfung.*

> *Je länger der Rauch aus einer Undichtigkeit austreten kann, desto mehr Färbemittel lagert sich ab*.







Hinweise zur Fehlerbehebung

Ihr Smoke Wizard verfügt über zwei Anzeigeleuchten auf der Bedientafel, die ebenfalls als Diagnoseleuchten funktionieren, indem sie anzeigen, ob das Prüfgerät ordnungsgemäß arbeitet. Die folgende Tabelle beschreibt die Funktionscodes der Anzeigeleuchten.

Grün	Rot	Intervall	Ursache
✓		Dauerhaft EIN	Ausreichende Batterieleistung
✓		Blinken: 1 x pro Sekunde	Unzureichende Batterieleistung
✓	✓	Blinken gleichzeitig: 1 x pro Sekunde	Lockerer Massen- oder Stromanschluss am Rauchbehälter oder Kurzschluss um Stromkreis
✓	✓	Blinken gleichzeitig: 4 Mal pro Sekunde	Lockere Masse am Rauchbehälter oder Unterbrechung im Heizkreis
✓	✓	Blinken abwechselnd: 1 x pro Sekunde (System schaltet ab; Stromversorgung muss getrennt und wieder verbunden werden)	Lockere Masse. Kann auch auf einen Leiterplattendefekt hindeuten *

***** Tritt ein Leiterplattendefekt auf, versuchen Sie zunächst, die Stromversorgung zu Ihrem Smoke Wizard für 10 Sekunden zu trennen und dann wieder anzuschließen. Tritt der Störungscode ein zweites Mal auf, trennen Sie den Smoke Wizard und wenden Sie sich an Smoke Wizard: TechSupport@SmokeWizard.com

Symptom	Vermutliche Ursache	Lösung
Die grüne Stromanzeigeleuchte am Prüfgerät leuchtet nicht.	1. Die Stromkabel wurden verwechselt. 2. Stromkabel nicht korrekt angeschlossen. 3. Batterieleistung ist zu schwach.	*1. Schließen Sie die Stromkabel korrekt an.* *2. Sichern Sie die Verbindung an positiver Anschlussklemme und Fahrgestellmasse.* *3. Stellen Sie sicher, dass die Batterie in gutem Zustand und voll aufgeladen ist.*
Beim Einschalten des Prüfgeräts tritt weder Luft noch Rauch aus dem Zufuhrschlauch aus.	1. Stromregelventil geschlossen. 2. Stromkabel nicht korrekt angeschlossen. 3. Batterieleistung ist zu schwach. 4. Die Luftzufuhr zum Prüfgerät ist unzureichend.	*1. Stromregelung unterbrochen.* *2. Sichern Sie die Verbindung an positiver Anschlussklemme und Fahrgestellmasse.* *3. Stellen Sie sicher, dass die Batterie in gutem Zustand und voll aufgeladen ist.* *4. Stellen Sie eine ausreichende Luftversorgung sicher.*

Garantie

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE FÜR EIN (1) JAHR



Global Leak Detection garantiert dem Erstbesitzer des Smoke Wizard für EIN JAHR ab dem Datum des Original-Kaufbelegs, dass das Gerät (außer, wenn hier abweichend angegeben) bei normaler Verwendung, Pflege und Wartung frei von Defekten in Material und Verarbeitung ist.

Die Verpflichtungen des Verkäufers innerhalb dieser Gewährleistung beschränken sich ausschließlich auf die Reparatur, oder, nach Ermessen des Verkäufers, Austausch von oder Erstattung des Original-Kaufpreises für, das Gerät oder dessen Teile, die nach Ansicht des Verkäufers als defekt betrachtet werden können und die entsprechend der Beurteilung des Verkäufers notwendig sind, um die ordnungsgemäße Betriebsfähigkeit des Geräts wiederherzustellen.

Reparatur oder Austausch innerhalb dieser Gewährleistung wird innerhalb der normalen Werktage während der normalen Geschäftszeiten des Verkäufers innerhalb einer angemessenen Zeitspanne ab der Geltendmachung des Käufers durchgeführt. Alle Garantieansprüche müssen innerhalb der angegebenen Gewährleistungsfrist geltend gemacht werden.

TechSupport@SmokeWizard.com





25791 Commercentre Drive
Lake Forest, CA 92630

Telephone: 949-448-4100
Facsimile: 949-448-4111

EMC VERIFICATION No. 3179331LAX-001g

EQUIPMENT

Type of equipment Evaporate Emissions System Tester

Model GLD-40

Company Global Leak Detection Corp.

Test Report No. 3059793.011 (Intertek – Minnesota)

Test Standard

Emissions
EN 61326:1997, Class B

Immunity
EN 61326:1997, Minimum Immunity Requirements

Summary

The original EMC Verification No. 3059793.011 - 172 was issued from Intertek – Minnesota office. This verification 3179331LAX-001g reflects the changes of the company name and product model name. Refer to 3059793.011 for EMC test results details. We confirm that our review of the above number report without reasonable doubt will fulfill the requirements concerning electromagnetic compatibility according to the above-mentioned standard.

Prepared by:	Martin Liu	Reviewed by:	Chandresh Thakur
Title:	Project Engineer	Title:	Engineering Manager
Signature:	[signature]	Signature	[signature]
Date	April 30, 2009	Date:	April 30, 2009